**I część przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Opis*** | ***ilość*** | ***jedn. miary*** | ***cena jednostkowa netto*** | ***cena jednostkowa brutto*** | ***stawka VAT*** | ***wartość netto*** | ***wartość vat*** | ***wartość brutto*** | ***numer katalogowy*** | ***producent*** |
| *1.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø 15 z odizolowanym liczydłem wypełnionym roztworem gliceryny, na zimną wodę, o długości 110 mm, z modułem radiowym,  R ≥ 80 dla instalacji poziomej oraz pionowej* | *400* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø 20 z odizolowanym liczydłem wypełnionym roztworem gliceryny, na zimną wodę, o długości 130 mm, z modułem radiowym,  R ≥ 80 dla instalacji poziomej oraz pionowej* | *3100* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **RAZEM:** |  |  |  |  |  |

***W zakresie przedmiotu zamówienia części I jest:***

1. ***wymagania szczegółowe ww. wodomierzy:***

* *wodomierze jednostrumieniowe, hybrydowe wykonane w ekologicznym korpusie ze stali odpornej na korozję, całkowicie odporne na działanie zewnętrznego pola magnetycznego (brak sprzęgła magnetycznego);*
* *wodomierze powinny być wyposażone w zawory zwrotne montowane wewnątrz licznika, które będą zabezpieczały przed przepływami wstecznymi;*
* *wodomierze muszą posiadać atest higieniczny (np. Atest PZH), deklarację zgodności UE, certyfikat MID oraz karty katalogowe;*
* *wodomierze muszą być fabrycznie nowe i posiadać cechę legalizacyjną nadaną w roku realizacji dostawy do Zamawiającego;*
* *okres gwarancji na dostarczone wodomierze w zakresie parametrów metrologicznych musi wynosić 5 lat i liczyć się od dnia 1 stycznia roku następnego po roku, w którym legalizacja została dokonana;*
* *numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie;*
* *wodomierze powinny mieć umieszczone naklejki z kodami kreskowymi na wodomierzach oraz modułach radiowych z możliwością naklejenia ich na protokole montażu;*
* *wodomierze muszą mieć gwarancję na cały okres legalizacji;*
* *wodomierze powinny mieć możliwość odbudowy po okresie legalizacji i ponownie podlegać gwarancji na okres 5 lat;*
* *wodomierze winny posiadać znak CE;*
* *zbieranie danych z wodomierzy powinno odbywać się za pomocą transmisji radiowej przy użyciu urządzeń odczytowych typu smartfon (system operacyjny Android) oraz za pośrednictwem sieci internetowej;*

1. ***wymagania techniczne dot. systemu zdalnego odczytu:***

* *system, który już posiadamy powinien być kompatybilny z modułami radiowymi;*
* *żywotność baterii powinna być na pełny okres legalizacji;*
* *możliwość obsługi systemu zdalnego odczytu przez zamawiającego;*
* *aplikacja musi być kompatybilna z systemem do odczytu używanym przez „PGKiM” Sp. z o.o. na zasadach jednej bazy;*
* *komunikacja na częstotliwości 868 MHz;*
* *system musi sygnalizować graficznie lub dźwiękowo odczyt wodomierzy, raportować alarmy takie jak: zdjęcie nakładki impulsującej, uszkodzenie modułu radiowego, niski stan bateri;*
* *moduł radiowy IP 68;*
* *nakładka radiowa nie może zasłaniać liczydła wodomierza oraz wskaźnika rozruchu wodomierza;*
* *system komunikacji jednokierunkowy;*
* *możliwość demontażu nakładki bez konieczności demontażu wodomierza; transmisja danych z modułu w określonym czasie;*
* *licencja na aplikację odczytową bezterminowa;*
* *możliwość wprowadzenia do aplikacji nieograniczonej ilości wodomierzy;*
* *bezpłatna aktualizacja aplikacji odczytowej;*
* *zasięg modułów do 300 metrów;*
* *system zdalnego odczytu wodomierzy musi być objęty wsparciem technicznym i wparciem eksploatacyjnym przez okres minimum 5 lat.*

1. ***wymagania techniczne dot. systemu odczytu stacjonarnego LoRa:***

* *brama sieciowa (Gateway) musi mieć zasilanie 230 V i powinna być zamontowana na dachu, kominie lub maszcie;*
* *zaoferowana technologia powinna mieć zasięg w terenie zabudowanym do 2 km, a poza terenem zabudowanym wynosić 15 km przy zamontowaniu anteny na wysokości 55 m;*
* *system komunikacji dwukierunkowy;*
* *trwałość baterii modułu musi być na dwa okresy legalizacyjne;*
* *w przypadku wymiany wodomierza moduł musi mieć możliwość przeprogramowania za pomocą aplikacji internetowej;*
* *możliwość odczytu wodomierzy co 24 godziny;*
* *możliwość pełnego dostępu do odczytów i historii odczytów na serwerze;*
* *system musi raportować alarmy takie jak: odłączenie i podłączenie głowicy, przeciek, przekroczenie objętości, niski stan baterii;*

**II część przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Opis*** | ***ilość*** | ***jedn. miary*** | ***cena jednostkowa netto*** | ***cena jednostkowa brutto*** | ***stavka VAT*** | ***wartość netto*** | ***wartość vat*** | ***wartosć brutto*** | ***numer katalogowy*** | ***producent*** |
| *1.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø15 na zimną wodę, o długości 110 mm, R ≥100 dla instalacji poziomej oraz pionowej* | *70* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø20 na zimną wodę, o długości 130 mm, R≥100 dla instalacji poziomej oraz pionowej* | *200* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **RAZEM:** |  |  |  |  |  |

***Ww. wodomierze powinny spełniać następujące parametry:***

* *wodomierze jednostrumieniowe skrzydełkowe;*
* *korpusy ekologiczny ze stali odpornej na korozję;*
* *wodomierze muszą posiadać atest higieniczny (np. Atest PZH), deklarację zgodności UE, certyfikat MID oraz karty katalogowe;*
* *wodomierze muszą być fabrycznie nowe i posiadać cechę legalizacyjną nadaną w roku realizacji dostawy do Zamawiającego;*
* *okres gwarancji na dostarczone wodomierze w zakresie parametrów metrologicznych musi wynosić 5 lat i liczyć się od dnia 1 stycznia roku następnego po roku, w którym legalizacja została dokonana;*
* *numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie;*
* *liczydło wodomierza powinno być hermetycznie zamknięte (IP 68);*
* *wodomierze powinny być w 100 % zabezpieczone przed działaniem zewnętrznego pola magnetycznego;*
* *wodomierze winny posiadać znak CE;*
* *wodomierze powinny mieć możliwość wyposażenia w moduł radiowy;*

**III część przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Opis*** | ***ilość*** | ***jedn. miary*** | ***cena jednostkowa netto*** | ***cena jednostkowa brutto*** | ***stavka VAT*** | ***wartość netto*** | ***wartość vat*** | ***wartosć brutto*** | ***numer katalogowy*** | ***producent*** |
| *1.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø 25, na zimną wodę, o długości 160 mm,  R ≥ 100* | *90* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø 25, na zimną wodę, o długości 260 mm,  R ≥ 100* | *30* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø 32, na zimną wodę, o długości 260 mm,  R ≥ 100* | *30* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.* | *Dostawa wodomierzy mokrobieżnych Ø 40, na zimną wodę, o długości 300 mm,  R ≥ 100* | *30* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **RAZEM:** |  |  |  |  |  |

***Parametry ww. wodomierzy:***

1. *wodomierze wielostrumieniowe, hybrydowe wykonane w ekologicznym korpusie ze stali odpornej na korozję, całkowicie odporne na działanie zewnętrznego pola magnetycznego;*
2. *wodomierz powinien mieć odizolowany od wody zespół bębenków wypełniony gliceryną;*
3. *wodomierze powinny charakteryzować się dużą odpornością na zanieczyszczenia;*
4. *wodomierze muszą posiadać atest higieniczny (np. Atest PZH), deklarację zgodności UE, certyfikat MID oraz karty katalogowe;*
5. *okres gwarancji na dostarczone wodomierze w zakresie parametrów metrologicznych musi wynosić 5 lat i liczyć się od dnia 1 stycznia roku następnego po roku, w którym legalizacja została dokonana;*
6. *numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie;*
7. *wodomierze muszą być przystosowane do montażu modułów radiowych;*
8. *wodomierze powinny mieć umieszczone naklejki z kodami kreskowymi na wodomierzach oraz modułach radiowych z możliwością naklejenia ich na protokole montażu;*
9. *wodomierze muszą mieć gwarancję na cały okres legalizacji;*
10. *wodomierze powinny mieć możliwość odbudowy po okresie legalizacji i ponownie podlegać gwarancji na okres 5 lat;*
11. *wodomierze winny posiadać znak CE;*
12. *przy zastosowanie nakładki radiowej zbieranie danych z wodomierzy powinno odbywać się za pomocą transmisji radiowej przy użyciu urządzeń odczytowych typu smartfon (system operacyjny Android) oraz za pośrednictwem sieci internetowej*

***wymagania techniczne dot. systemu zdalnego odczytu:***

* *system, który już posiadamy powinien być kompatybilny z modułami radiowymi;*
* *żywotność baterii powinna być na pełny okres legalizacji;*
* *możliwość obsługi systemu zdalnego odczytu przez zamawiającego;*
* *aplikacja musi być kompatybilna z systemem do odczytu używanym przez „PGKiM” Sp. z o.o. na zasadach jednej bazy;*
* *komunikacja na częstotliwości 868 MHz;*
* *system musi sygnalizować graficznie lub dźwiękowo odczyt wodomierzy, raportować alarmy takie jak: zdjęcie nakładki impulsującej, uszkodzenie modułu radiowego, niski stan bateri;*
* *moduł radiowy IP 68;*
* *nakładka radiowa nie może zasłaniać liczydła wodomierza oraz wskaźnika rozruchu wodomierza;*
* *system komunikacji jednokierunkowy;*
* *możliwość demontażu nakładki bez konieczności demontażu wodomierza; transmisja danych z modułu w określonym czasie;*
* *licencja na aplikację odczytową bezterminowa;*
* *możliwość wprowadzenia do aplikacji nieograniczonej ilości wodomierzy;*
* *bezpłatna aktualizacja aplikacji odczytowej;*
* *zasięg modułów do 300 metrów;*
* *system zdalnego odczytu wodomierzy musi być objęty wsparciem technicznym i wparciem eksploatacyjnym przez okres minimum 5 lat.*

***wymagania techniczne dot. systemu odczytu stacjonarnego LoRa:***

* *brama sieciowa (Gateway) musi mieć zasilanie 230 V i powinna być zamontowana na dachu, kominie lub maszcie;*
* *zaoferowana technologia powinna mieć zasięg w terenie zabudowanym do 2 km, a poza terenem zabudowanym wynosić 15 km przy zamontowaniu anteny na wysokości 55 m;*
* *system komunikacji dwukierunkowy;*
* *trwałość baterii modułu musi być na dwa okresy legalizacyjne;*
* *w przypadku wymiany wodomierza moduł musi mieć możliwość przeprogramowania za pomocą aplikacji internetowej;*
* *możliwość odczytu wodomierzy co 24 godziny;*
* *możliwość pełnego dostępu do odczytów i historii odczytów na serwerze;*
* *system musi raportować alarmy takie jak: odłączenie i podłączenie głowicy, przeciek, przekroczenie objętości, niski stan baterii;*

**IV część przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Opis*** | ***ilość*** | ***jedn. miary*** | ***cena jednostkowa netto*** | ***cena jednostkowa brutto*** | ***stavka VAT*** | ***wartość netto*** | ***wartość vat*** | ***wartosć brutto*** | ***numer katalogowy*** | ***producent*** |
| *1.* | *Dostawa wodomierzy przemysłowych Ø 50, kołnierzowych, o długości 270 mm,  R = 160* | *35* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.* | *Dostawa wodomierzy przemysłowych Ø 65, kołnierzowych, o długości 300 mm,  R = 160* | *2* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.* | *Dostawa wodomierzy przemysłowych Ø 80, kołnierzowych, o długości 300 mm,  R = 160* | *10* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.* | *Dostawa wodomierzy przemysłowych Ø100, kołnierzowych, o długości 360 mm,  R = 160* | *2* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **RAZEM:** |  |  |  |  |  |

***Parametry ww. wodomierzy***

1. *wodomierze muszą posiadać atest higieniczny (np. Atest PZH), deklarację zgodności UE, certyfikat MID oraz karty katalogowe;*
2. *okres gwarancji na dostarczone wodomierze w zakresie parametrów metrologicznych musi wynosić 5 lat i liczyć się od dnia 1 stycznia roku następnego po roku, w którym legalizacja została dokonana;*
3. *numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie;*

**V część przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Opis*** | ***ilość*** | ***jedn. miary*** | ***cena jednostkowa netto*** | ***cena jednostkowa brutto*** | ***stavka VAT*** | ***wartość netto*** | ***wartość vat*** | ***wartosć brutto*** | ***numer katalogowy*** | ***producent*** |
| *1.* | *Dostawa wodomierza śrubowego kołnierzowego MWN Ø 150 PN10 o długości 300 mm, owiercanego na 8 śrub z nadajnikiem z wyjściem impulsowym analogowym (100 litrów/imp.) i przewodem dwużyłowym dla instalacji poziomej* | *1* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.* | *Dostawa wodomierzy śrubowych kołnierzowych MWN Ø 80 PN10 z nadajnikiem  z wyjściem impulsowym analogowym (100 litrów/imp.) i przewodem dwużyłowym dla instalacji poziomej, o długości wodomierza 225 mm owiercanego na 8 śrub)* | *2* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.* | *Dostawa wodomierzy skrzydełkowych kołnierzowych JS Ø 80 PN10 z nadajnikiem  z wyjściem impulsowym analogowym (100 litrów/imp.) i przewodem dwużyłowym dla instalacji poziomej o długości wodomierza 300 mm owiercanego na 8 śrub, liczydło szczelnie zamknięte IP68* | *4* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **RAZEM:** |  |  |  |  |  |

***Ww. wodomierze powinny spełniać następujące parametry:***

1. *powinny być fabrycznie nowe z cechą legalizacji pierwotnej nadaną w roku dostawy do zamawiającego;*
2. *aktualny atest higieniczny do wody pitnej, deklaracje zgodności oraz kartę katalogową;*
3. *odporność na działanie zewnętrznych pól magnetycznych;*
4. *numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie;*
5. *okres gwarancji na dostarczone wodomierze w zakresie parametrów metrologicznych musi wynosić minimum 5 lat i liczyć się od dnia 1 stycznia roku następnego po roku, w którym legalizacja została dokonana;*

**VI część przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Opis*** | ***ilość*** | ***jedn. miary*** | ***cena jednostkowa netto*** | ***cena jednostkowa brutto*** | ***stavka VAT*** | ***wartość netto*** | ***wartość vat*** | ***wartosć brutto*** | ***numer katalogowy*** | ***producent*** |
| *1.* | *Dostawa wodomierzy na zimną wodę z nasadką radiową w systemie LoRa* | *550* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.* | *Dostawa wodomierzy na zimną wodę bez nasadek radiowych* | *250* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.* | *Dostawa wodomierzy na ciepłą wodę bez nasadek radiowych, w zakresie do 90°C* | *100* | *szt.* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **RAZEM:** |  |  |  |  |  |

***.***

***W zakresie przedmiotu zamówienia części VI jest:***

1. ***wymagania szczegółowe ww. wodomierzy:***

* *muszą posiadać atest higieniczny (np. Atest PZH), deklarację zgodności UE, Certyfikat MID oraz karty katalogowe;*
* *okres gwarancji na dostarczone wodomierze musi wynosić 5 lat i liczyć się od dnia 1 stycznia roku następnego po roku, w którym legalizacja została dokonana;*
* *wodomierze powinny mieć gwarancję na cały okres ważności legalizacji;*
* *wodomierze jednostrumieniowe, hybrydowe wykonane w ekologicznym korpusie ze stali odpornej na korozję, całkowicie odporne na działanie zewnętrznego pola magnetycznego (brak sprzęgła magnetycznego);*
* *numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie;*
* *wodomierze winny posiadać znak CE;*
* *wodomierze o rozmiarze DN15 o przepływie nominalnym Qn= 1,6 m3/h i klasie metrologicznej R80 w poziomej zabudowie;*
* *wodomierze o rozmiarze DN20 o przepływie nominalnym Qn= 2,5 m3/h i klasie metrologicznej R80 w poziomej zabudowie;*
* *wodomierze wyposażone w zawór zwrotny montowany wewnątrz wodomierza zabezpieczający przed przepływami wstecznymi;*
* *umieszczone kody kreskowe na wodomierzach i modułach radiowych z możliwością naklejenia ich na protokole montażu;*
* *wodomierze muszą być przystosowane do montażu modułów radiowych w odczycie przy użyciu terminala lub wykorzystujący stacjonarny system odczytu LoRa;*

1. ***wymagania techniczne dot. systemu zdalnego odczytu:***

* *system, który posiadamy powinien być kompatybilny z modułami radiowymi;*
* *żywotność baterii powinna być na pełny okres legalizacji;*
* *komunikacja na częstotliwości 868 MHz,;*
* *system musi sygnalizować graficznie lub dźwiękowo odczyt wodomierzy, raportować alarmy takie jak: zdjęcie nakładki impulsującej, uszkodzenie modułu radiowego, niski stan baterii;*
* *moduł radiowy IP 68;*
* *nakładka radiowa nie może zasłaniać liczydła wodomierza oraz wskaźnika rozruchu wodomierza;*
* *system komunikacji jednokierunkowy;*
* *możliwość demontażu nakładki bez konieczności demontażu wodomierza;*
* *transmisja danych z modułu w określonym czasie;*
* *licencja na aplikację odczytową bezterminowa;*
* *możliwość wprowadzenia do aplikacji nieograniczonej ilości wodomierzy;*
* *bezpłatna aktualizacja aplikacji odczytowej;*
* *system zdalnego odczytu wodomierzy musi być objęty wsparciem technicznym i wparciem eksploatacyjnym przez okres minimum 5 lat;*
* *możliwość obsługi systemu zdalnego odczytu przez Zamawiającego: aplikacja musi być kompatybilna z systemem do odczytu używanym przez „PGKiM” Sp. z o.o. na zasadach jednej bazy;*

1. ***wymagania techniczne dot. systemu odczytu stacjonarnego LoRa:***

* *Getway zasilany 230V, montowany na dachu, kominie lub maszcie;*
* *Zasięg w terenie zabudowanym 1-3 km;*
* *system komunikacji dwukierunkowym;*
* *odczyt stanu wodomierza co 24 godziny;*
* *pełny dostęp do odczytów i historii odczytu na serwerze;*
* *raporty alarmów: odłączenie i podłączenie głowicy, przeciek, przekroczenie objętości, pęknięty wężyk, niski stan baterii;*